

化学试卷

► 第一、二单元 ◀

题号	一	二	三	四	五	六	总分	累分人
得分								

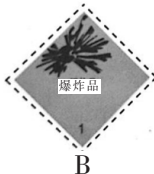
座位号

说明:本卷共六大题,20 小题,满分 70 分。化学与物理的考试时间共 150 分钟。

得分	评卷人

一、选择题(本大题共 10 个小题,每小题 2 分,共 20 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项符合题目要求。)

- 下列属于化学研究范畴的是 ()
 - 研发无人机
 - 研制新型半导体材料
 - 电脑程序的编写
 - 如何提高人们的道德水平
- 下列做法符合绿色化学理念的是 ()
 - 使用可降解塑料,减少白色污染
 - 露天焚烧垃圾
 - 将实验室废液直接倒入下水道
 - 实验中未说明药品用量时,取用较多药品进行实验
- 人类历史上最早应用定量实验证明空气由氮气和氧气组成的科学家是 ()
 - 阿伏加德罗
 - 道尔顿
 - 门捷列夫
 - 拉瓦锡
- 水银是唯一的液态金属,具有很强的毒性。装有水银的试剂瓶上应该贴的标签是 ()



- 下列仪器可以用酒精灯直接加热的是 ()
 - 试管
 - 量筒
 - 烧杯
 - 集气瓶

6. 下列实验基本操作正确的是 ()



A. 读取液体体积 B. 滴加液体 C. 点燃酒精灯 D. 倾倒液体

7. 下列气体中,能在通电时发出不同颜色的光的是 ()

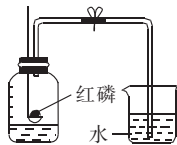
A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体

8. 下列反应中属于分解反应的是 ()

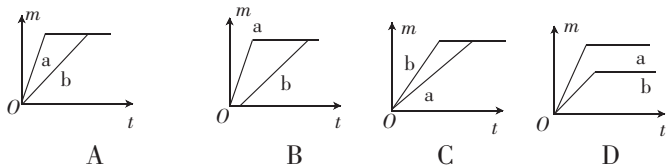
- A. 酒精+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳+水
 B. 高锰酸钾 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 锰酸钾+二氧化锰+氧气
 C. 汞+氧气 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 氧化汞
 D. 木炭+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳

9. 如图所示的装置可用来测定空气中氧气的含量,下列说法错误的是 ()

- A. 红磷在空气中燃烧产生大量的白烟
 B. 红磷的用量不足会影响实验结论
 C. 待红磷熄灭并冷却后,打开弹簧夹,再观察现象
 D. 将红磷改为铁丝也能得到正确的实验结论



10. 将过氧化氢溶液平均分成两等份 a 和 b,向 a 中加入少量二氧化锰,b 中不加二氧化锰。下列图像中,正确表示放出氧气的质量(m)与反应时间(t)的关系的是 ()



得分	评卷人

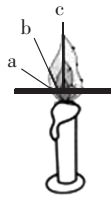
二、生活、生产应用题(本大题共 5 个小题。每空 1 分,共 16 空,共 16 分。)

【关注生活现象】

11. 南宋诗人赵师秀有诗“黄梅时节家家雨,青草池塘处处蛙。有约不来过夜半,闲敲棋子落灯花。”诗中的雨水属于_____ (选填“纯净物”或“混合物”);“灯花”是蜡烛不完全燃烧产生的炭附着在烛芯上的现象,产生这一现象的过程发生的是_____ (选填

“物理”或“化学”)变化。

12. 某同学对蜡烛(主要成分是石蜡)及其燃烧进行如下探究。取一支蜡烛,用小刀切下一小块,把它放入水中,石蜡浮在水面上,说明石蜡的密度比水_____;点燃蜡烛,把一根火柴梗平放在蜡烛的火焰中(如图)约 1 s 后取出,可以看到火柴梗的_____ (选填“a”“b”或“c”)处最先炭化变黑;再将一只干燥的烧杯罩在蜡烛火焰上方,烧杯内壁出现水雾,取下烧杯,迅速向烧杯内倒入少量澄清石灰水,振荡,观察到澄清石灰水变浑浊,说明蜡烛燃烧有水和_____生成。



13. 某校兴趣小组的同学探究呼出的气体与吸入的空气中的含量有什么不同。向收集有空气和呼出气体的集气瓶中分别滴入相同滴数的澄清石灰水并振荡,观察到的现象是_____,由此得出的结论是呼出的气体中_____的含量比空气中的高;对着干燥的玻璃片哈气,玻璃片上出现一层水雾,由此得出的结论是人体呼出的气体中_____的含量比空气中的多。

14. 某市某日的空气质量日报如下表所示:

项目	空气污染指数	空气质量级别	空气质量状况
可吸入颗粒物	65	Ⅱ	良
二氧化硫	6		
二氧化氮	15		

(1)由表可知,该市的主要污染物是_____。

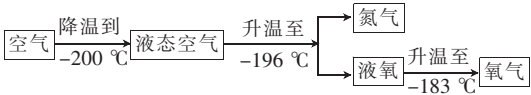
(2)下列做法有利于环境保护的是_____ (填字母)。

- A. 利用风力发电
- B. 废气及污染气体直接排入空气中
- C. 大量砍伐森林

(3)空气质量日报中污染指数越_____ (选填“高”或“低”)表示空气质量越好。

【关注生产实际】

15. 下图是工业上以空气为原料制备氧气的流程图。回答下列问题:



- (1)上述流程中通过将空气以_____的方式液化变为液态空气。
- (2)一般来说,液态物质变为气态物质后,其微粒之间的间隔会变大。由此可以判断:液氧微粒之间的间隔_____ (选填“大于”“小于”或“等于”)气态氧气微粒之间的间隔。
- (3)利用上述方法分离氧气和氮气的依据是液氧和液氮的_____不同。
- (4)氮气在空气中所占的体积分数约为_____。
- (5)氮气常用作保护气,是因为_____。

得分	评卷人

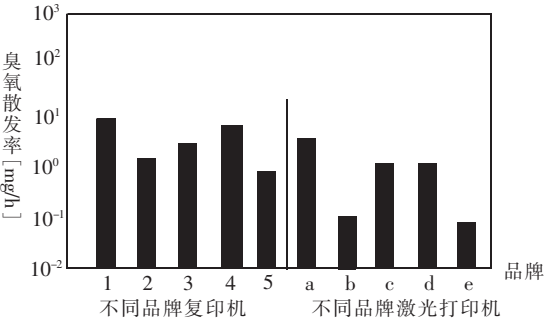
三、科普阅读题(本大题共 1 个小题。化学反应文字表达式每空 2 分,其余每空 1 分,共 6 空,共 7 分。)

16. 阅读下列科普短文。

人们在使用复印机、激光打印机时,总能闻到一股刺鼻的气味,这种刺鼻的气体是臭氧。复印机、激光打印机在使用过程中,需要产生高压静电,并通过静电来吸附炭粉。高压静电则会使周围空气中的氧分子转变为原子态氧,原子态氧又与周围的氧分子结合形成臭氧。

臭氧在常温常压下为淡蓝色气体,密度比空气大。少量的臭氧具有消毒及灭菌的作用,空气中含有微量的臭氧能够净化空气,这也是我们觉得雨后的空气更清新的原因之一。此外,臭氧也是重要的高空卫士,因为臭氧层的存在,能有效阻挡紫外线,保护人类和地球上的生物不被强烈的紫外线辐射。

不同品牌的复印机、激光打印机工作每小时臭氧散发率如图所示。复印机平均每小时臭氧散发率为 3.3 mg/h,激光打印机为 0.8 mg/h。复印机、激光打印机要尽可能放在通风良好的地方,以降低室内空间的臭氧浓度,减少对人体的危害。



根据文章内容,完成下列任务。

- (1) 臭氧的物理性质有_____、_____。
- (2) 写出氧气转化为臭氧的文字表达式:_____。
- (3) 人们感觉雨后的空气格外清新的原因可能是_____。
- (4) 分析上图可以得出的一条结论是_____。
- (5) 下列说法正确的是_____ (填字母)。
 - A. 高空中的臭氧层能使地球上的生物免受紫外线的伤害
 - B. 少量臭氧能用于消毒
 - C. 应尽量将复印机、激光打印机放在通风良好的地方

得分	评卷人

四、物质组成与变化分析题(本大题共 1 个小题。化学反应文字表达式每空 2 分,其余每空 1 分,共 5 空,共 6 分。)

17. 现有 A、B、C、D 四种物质。A 是供给人类呼吸的气体,B 在 A 中剧烈燃烧,火星四射,放出大量的热,同时生成一种黑色固体 C,D 是一种黄色固体。

- (1) A 的名称是_____。
- (2) B 在 A 中燃烧生成 C 的文字表达式是_____ ;该反应_____

____(选填“是”或“不是”)氧化反应。

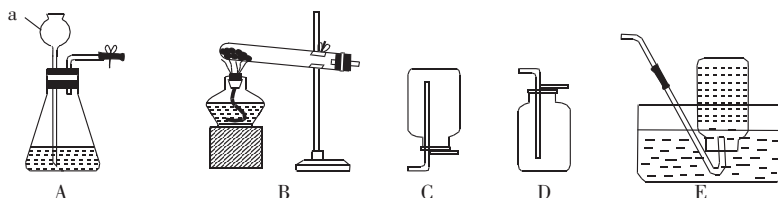
(3)实验室做 D 在 A 中燃烧的实验时,现象是____;实验时需要在集气瓶底部装少量水,其目的是_____。

得分	评卷人

五、实验探究题(本大题共 2 个小题。化学反应文字表达式每空 2 分,其余每空 1 分,共 13 空,共 15 分。)

【基本实验】

18. 根据如图所示的实验装置,回答下列问题。



(1)仪器 a 的名称是_____。

(2)实验室制取氧气时,在选择仪器、连接装置后,首先应进行的操作是_____。若用过氧化氢溶液制取氧气,应选择的发生装置是_____(填字母),实验室用装置 D 收集氧气,检验氧气收集满的方法是_____。

(3)实验室用氯酸钾和二氧化锰制取并收集一瓶较纯净的氧气,应选择的装置组合是_____(填字母),该反应的文字表达式为_____。

【科学探究】

19. 某学校九年级化学兴趣小组的同学对“氧化铜能否作为过氧化氢分解的催化剂”进行了如下探究:

【实验探究】完成下表:

实验编号	实验操作	实验现象	实验分析	实验结论
①	 过氧化氢溶液	有少量气泡,带火星的木条不复燃	过氧化氢能分解,但是分解速率缓慢	氧化铜是过氧化氢分解的催化剂
②	 过氧化氢溶液 氧化铜	_____	氧化铜能加快过氧化氢的分解	

【交流反思】

(1)实验过程中加入两支试管里的过氧化氢溶液应满足的要求有_____(填字母)。

A. 体积相同

B. 浓度相同

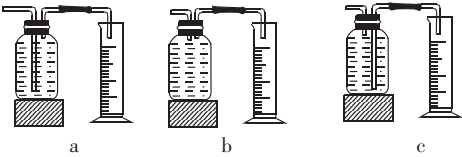
(2)小强同学认为仅由上述实验还不能完全得出氧化铜是过氧化氢分解的催化剂的结论,还应验证氧化铜在反应前后_____和_____没有发生改变。

【提出问题】过氧化氢溶液分解的速率还和什么因素有关?

【实验验证】

实验	过氧化氢溶液的质量	过氧化氢溶液的浓度	二氧化锰的质量	相同时间内产生氧气的体积
1	50.0 g	1%	0.1 g	9 mL
2	50.0 g	2%	0.1 g	16 mL
3	50.0 g	4%	0.1 g	31 mL

【实验评价】(1)本实验中,测量氧气体积的装置是_____ (填字母)。



(2)在相同条件下,过氧化氢溶液的浓度越大,过氧化氢溶液分解的速率越_____ (选填“快”或“慢”)。

(3)写出表中有关反应的文字表达式:_____。

得分	评卷人

六、定量分析题(本大题共 1 个小题,共 6 分。)

20. 如果用分离 1000 L 液态空气的方法来制取液态氧气,实际可制取 168 L 液态氧气,请计算氧气的制取率(制取率= $\frac{\text{实际制取}}{\text{理论制取}} \times 100\%$)。

化学试卷参考答案

1. B 2. A 3. D 4. C 5. A 6. C 7. D 8. B 9. D 10. A
11. 混合物 化学
12. 小 a 二氧化碳
13. 装有空气的集气瓶中澄清石灰水不变浑浊, 装有呼出气体的集气瓶中澄清石灰水变浑浊 二氧化碳 水蒸气
14. (1) 可吸入颗粒物
(2) A
(3) 低
15. (1) 降低温度
(2) 小于
(3) 沸点
(4) 78%
(5) 氮气的化学性质不活泼
16. (1) 淡蓝色气体 有刺鼻的气味(或密度比空气大)(合理即可)
(2) 氧气 $\xrightarrow{\text{高压静电}}$ 臭氧
(3) 空气中含有微量的臭氧能够净化空气
(4) 复印机平均每小时臭氧散发率高于激光打印机平均每小时臭氧散发率(或使用不同品牌的复印机平均每小时臭氧散发率不同)(合理即可)
(5) ABC
17. (1) 氧气
(2) 铁 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 四氧化三铁 是
(3) 发出明亮的蓝紫色火焰, 放出热量, 生成一种有刺激性气味的气体 吸收二氧化硫, 防止污染空气
18. (1) 长颈漏斗
(2) 检查装置的气密性 A 将带火星的木条放在集气瓶瓶口, 若木条复燃, 则收集满
(3) BE 氯酸钾 $\xrightarrow[\text{加热}]{\text{二氧化锰}}$ 氯化钾 + 氧气
19. 【实验探究】有大量气泡产生, 带火星的木条复燃
【交流反思】(1) AB
(2) 质量 化学性质
【实验评价】(1) c
(2) 快
(3) 过氧化氢 $\xrightarrow{\text{二氧化锰}}$ 水 + 氧气
20. 解: 分离 1000 L 液态空气理论上可制取氧气的体积为 $1000 \text{ L} \times 21\% = 210 \text{ L}$ (3 分)
氧气的制取率为 $\frac{168 \text{ L}}{210 \text{ L}} \times 100\% = 80\% \times 100\% = 80\%$ (3 分)
答: 氧气的制取率为 80%。